

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. März 2001 (29.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/21019 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A41C 3/00,
5/00, A41D 27/24

[DE/DE]; Stollenau 8, 72336 Balingen (DE). ZESCHKY,
Fred [DE/DE]; Lerchenstrasse 10, 72348 Rosenfeld
(DE). FRÖHLICH, Peter [DE/DE]; Stollenau 12, 72336
Balingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08573

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. September 2000 (02.09.2000)

(74) Anwalt: RIEBLING, Peter; Postfach 31 60, 88113 Lin-
dau (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, BR, JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(30) Angaben zur Priorität:
199 44 700.4 18. September 1999 (18.09.1999) DE

Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.
— Mit geänderten Ansprüchen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): HANS BAUER, PETER FRÖHLICH, FRED
ZESCHKY [DE/DE]; Stocken 10, 72336 Balingen (DE).

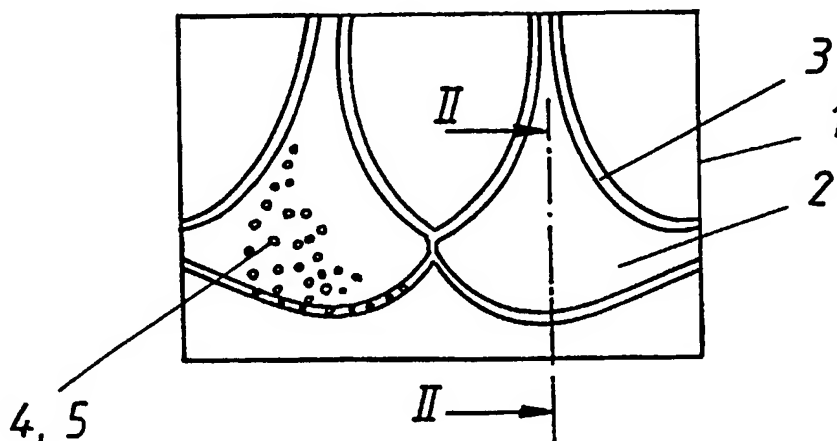
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAUER, Hans

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING UNDERGARMENT BY USING GLUED JOINTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON UNTERBEKLEIDUNGSSTÜCKEN MITTELS KLEBEVER-
BINDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing seamless undergarment that offers a high degree of support while being comfortable to wear.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von nahtloser Unterbekleidung mit hohem Trage- und Stützkonfort.

WO 01/21019 A1

**Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungsstücken mittels
Klebeverbindung**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungsstücken
5 mittels Klebeverbindung, insbesondere Büstenhalter, Miederhosen, Sporthosen und
dergleichen mehr. Bei den bisher bekannten Unterbekleidungsstücken, besteht der
Nachteil, daß man Nahtverbindungen benötigt, um verschiedene Lagen oder Teile
des Unterbekleidungsstückes miteinander zu verbinden. Derartige Nähte haben
jedoch den Nachteil, daß das Nahtmaterial ein anderes elastisches Verhalten als das
10 Textilmaterial selbst hat, so daß die Trageeigenschaften beeinträchtigt sind.

Insbesondere bei der Ausbildung eines Unterbekleidungsstückes als Büstenhalter
besteht der Nachteil, daß bei der Anbringung von Nähten der Tragekomfort
beeinträchtigt wird.

15 Es sind zwar Büstenhalter bekannt geworden, die nahtlos geformt sind, die aber
unter den Nachteil leiden, daß die Stützt- und Tragkraft stark beeinträchtigt ist, weil
die Elastizität allein vom Gewebe aufgebracht wird und nicht von anderen
Zusatzmitteln.

20 Hierzu offenbart die EP 0 809 945 A2 ein nahtloses Damenunterbekleidungsstück,
insbesondere einen Büstenhalter, das aus mehreren textilen, thermoplastisch
verschmelzbare Fasern enthaltenden Teilen besteht, die durch thermische
Einwirkung miteinander verschweißt werden. Zur Verstärkung einzelner Abschnitte
25 können Verstärkungsteile aufkaschiert werden

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde ein Unterbekleidungsstück ohne
Nähte der eigens genannten Art so weiter zu bilden, daß der Tragekomfort
wenigstens gleich oder besser ist als bei den bekannten Unterbekleidungsstücken,
30 daß aber eine wesentlich höhere Stützkraft erzielt werden kann.

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt durch ein Verfahren nach dem
Patentanspruch 1.

35 Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß man zur Verbesserung der Stützkraft
des Unterbekleidungsstückes mindestens im Randbereich eine elastomere
Kunststoff-Klebeschnur anbringt, welche zwischen der oberen und der unteren Lage
des Unterbekleidungsstückes angeordnet ist.

Mit dieser technischen Lehre nach dem Verfahrensanspruch wird nun erstmals erreicht, daß man statt einer Naht, die beim Stand der Technik erforderlich ist, um die Kanten zu versäumen eine elastomere Klebeverbindung verwendet, welche
5 mindestens im Randbereich des Unterbekleidungsstückes angeordnet ist und den Randbereich definiert.

Verwendet man nun eine derartige elastomere Klebeschnur als Randbereich, dann ergibt sich der Vorteil, daß die Randbereiche dieses Unterbekleidungsstückes
10 praktisch elastisch federn und wie ein Gummiband zu ziehen sind, d. h. das gesamte Unterbekleidungsstück entwickelt einen sehr hohen Stützkomfort.

Die eingebrachten, elastomeren Klebeschnüre verleihen also dem Unterbekleidungsstück eine außerordentlich hohe Sprungelastizität und eine sehr
15 gute Dehnbarkeit, so daß zwei an und für sich gegensätzliche Forderungen miteinander verbunden werden:

Zum einen wird ein ausgezeichneter Tragekomfort erzielt, weil auf jegliche Nähte verzichtet werden kann und zum anderen wird ein hoher Stützkomfort und hohe
20 Stützkraft erzielt, weil wegen der gummielastischen Eigenschaften der - möglichst umlaufenden - elastomeren Klebeschnüre eine hohe Elastizität des Materials und eine gute Anpassung an den Körper erreicht wird.

In einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens ist es vorgesehen, daß die
25 elastomere Klebeschnur als Klebstoffauftrag im Siebdruckverfahren hergestellt wird.

Dies bedeutet, daß eine Klebstoffmasse durch ein Siebdrucksieb hindurch gestrichen wird, unter dem das Unterbekleidungsstück angeordnet ist, so daß auf die
30 untere Lage des Unterbekleidungsstückes zunächst ein Klebstoffauftrag erfolgt.

Damit dieser Klebstoffauftrag möglichst halbrund oder oval erfolgt, wird es ferner bevorzugt, wenn die untere Lage des Unterbekleidungsstückes in einer etwa halbrunden, ovalen oder jedenfalls vertieften Nut des Siebdruckrahmens angeordnet
ist, so daß also diese Nut mit dem Klebstoff gefüllt werden kann.

35 Hierbei kann es vorgesehen sein, daß in dieser Nut am Siebdruckrahmen noch zusätzliche Einlegeteile eingelegt werden, wie z. Bsp. BH-Bügel oder auch

Verschlusmittel, wie z. Bsp. Hakenverschlüsse, Reißverschlüsse oder andere Befestigungsmittel.

5 Damit ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß in die Klebstoffraupe nun entsprechende Zusatzteile eingebettet werden können, die vollständig von dem Klebstoff umfaßt und umgriffen sind, so daß keine störenden Stoßkanten entstehen, weil dieses Teil vollumfänglich von dem elastomeren Klebstoff umgeben ist.

10 Sobald nun - im noch nicht abgebundenen Zustand - die untere Nut in der unteren Lage des Bekleidungsstückes gefüllt wurde, wird die obere Lage des Bekleidungsstückes aufgelegt und auf die untere Lage angedrückt, wodurch es zu einer Verklebung der oberen mit der unteren Lage im Bereich dieses Klebstoffauftrages kommt. Die beiden Teile werden so miteinander verklebt und
15 formen zwischen sich eine relativ flache Klebstoffraupe aus, die sich dann sowohl in die obere Lage als auch in die untere Lage hineinstreckt und die beiden Lagen elastomer miteinander verbindet.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, daß die Dicke der Klebstoffraupe etwa 2 - 3 mm beträgt, wobei die Breite der Klebstoffraupe
20 etwa im Bereich zwischen 2 mm - 20 mm sich erstreckt.

Je breiter man die Klebstoffraupe ausführt, desto höher wird die Stützkraft in diesem Bereich des Unterbekleidungsstückes, wo man eine entsprechende Stützkraft wünscht.

25 Dementsprechend ist die Breite der Klebstoffraupe abhängig von der Art des Unterbekleidungsstückes und im übrigen abhängig von dem Ort am Unterbekleidungsstück, wo die höchste Stützkraft erzielt werden soll, wird auch die breiteste Klebstoffraupe angebracht.

30 In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist es vorgesehen, daß eine Klebstoffraupe nicht nur als von einer oberen und unteren Lage des Unterbekleidungsstückes eingehüllte Klebstoffraupe ausgebildet ist, sondern daß noch zusätzliche Klebstoffauftragungspunkte auf dem Unterbekleidungsstück an den
35 Stellen aufgebracht werden, wo eine höhere Stützkraft erwünscht wird.

Derartige Auftragungspunkte durchdringen also sowohl die obere als auch die untere Lage und sind Punktweise im gegenseitigen Abstand von einander verteilt, wobei

Punkte im Bereich von etwa 2 mm bis 5 mm Durchmesser mit einem gegenseitigen Abstand von z. Bsp. 1 mm (Minimum) und 20 mm (Maximum) angeordnet werden können.

- 5 Je dichter derartige Klebstoffauftragspunkte nebeneinander liegen, desto größer ist die Stütz- und Haltekraft des Unterbekleidungsstückes an diesem Punkt.

- Als Material für den Klebstoff wird bevorzugt ein elastomerer Silikonklebstoff verwendet, der als Einkomponenten-Klebstoff oder als auch Mehrkomponenten-Klebstoff ausgebildet sein kann. Hierauf ist die Erfindung jedoch nicht beschränkt, es können auch andere bekannte elastomere Klebstoffe verwendet werden, wie z. Bsp. Kautschuk- Klebstoffe, Polyurethan-Klebstoffe und der gleichen mehr.
- 10

- Durch die Verwendung eines elastomeren Klebstoffrandes, welcher beispielsweise bei einem Büstenhalter den Randbereich bildet, ergibt sich auch noch ein zusätzlicher Dämpfungseffekt, d. h. die Klebstoffraupe dämpft auf Grund ihres elastomeren Verhaltens Stöße auf diesen Büstenhalter, so das ein derartiges Bekleidungsstück auch gut für den Sport einsetzbar ist.
- 15

- 20 Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die Ausbildung eines Unterbekleidungsstückes als Büstenhalter beschränkt; es können auch Stütz- und Niederhosen, Fahrrad-Hosen und dergleichen Sportartikel hergestellt werden.

- Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.
- 25
- 30

- Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehrere Ausführungswege darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.
- 35

Es zeigen:

Figur 1: schematisiert die Draufsicht auf die Herstellung eines Büstenhalters im Siebdruckverfahren

Figur 2: Schnitt gemäß der Linie II- II in Figur 1

Figur 3: die Darstellung nach Figur 2 bei entferntem Siebdrucksieb

5 Figur 4: die Darstellung nach Figur 3 bei entfernter Siebdruckanordnung

Figur 5: zwei Ausführungsbeispiele für andere Applikationen an einem Büstenhalter

Figur 6: ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Anwendung der Erfindung an dem Seitenteil eines Büstenhalters

10 Figur 7: Schnitt durch den Randbereich eines Bekleidungsstückes in einer weiteren Ausführungsform

In Figur 1 ist die Draufsicht dargestellt, nach der in einem Siebdruckrahmen 1 ein Büstenhalter 2 eingelegt wird, dessen Randbereich 3 mit einer Klebstoffraupe ausgerüstet werden soll.

15

Es ist ferner dargestellt, daß in dem linken Büstenteil 4 dieses Büstenhalters 2 noch zusätzliche Klebstoff-Auftragspunkte 5 angebracht werden. Die Dichte der Auftragspunkte hängt davon ab, wo die höchste Stützkraft erwünscht wird. Je höher die Stützkraft sein soll, desto dichter sind die Auftragspunkte zueinander angeordnet. Hieraus ergibt sich bei Figur 1 in der linken Darstellung, daß im unteren und im äußeren Bereich des Büstenteils 4 die Dichte der Auftragspunkte 5 größer ist, als im mittleren Bereich dieses Büstenteils 4.

20

Die Anbringung einer Klebstoffraupe gemäß der rechten Darstellung in Figur 1 erfolgt mit einer Siebdruckanordnung gemäß Figur 2. Hierbei wird ein Siebdrucksieb 6 auf die untere Lage 11 des Büstenhalters 2 gelegt, wobei im späteren Randbereich eine Ausnehmung 14 im Siebdruckrahmen 1 eingeformt ist. Die untere Lage 11 wird in dieser Ausnehmung eingedrückt, so daß sich eine Aufnahme bildet, die mit dem Klebstoff 12 gefüllt wird. Hierbei wird der Klebstoff 10 von einer Siebdruckraketel 8 durch entsprechende Sieböffnungen 7 hindurch gestrichen, wobei die Rakel in Pfeilrichtung 9 bewegt wird.

30

Es erfolgt somit ein vollständiger Klebstoffauftrag 12 im Bereich der Ausnehmung 14. Wichtig ist, daß in dieser Ausnehmung 14 noch zusätzliche Einlegeteile eingelegt werden können, wie z. Bsp. ein Bügel 13, der dann vollständig von dem Klebstoffauftrag 12 umhüllt und umgeben wird.

35

Nach der Fertigstellung des Klebstoffauftrages 12 in der unteren Lage 11 wird eine obere Lage 15 gemäß Figur 3 auf die untere Lage 11 aufgelegt und im Bereich der Ausnehmung 14 werden die beiden Teile gegeneinander gedrückt, so daß der Klebstoffauftrag 12 auch in die obere Lage 15 eindringt und die beiden Lagen in diesem Bereich miteinander verbindet.

Es kann nun im Bereich einer Schneidkante 16 das Bekleidungsstück geschnitten werden, wodurch sich der vorher erwähnte Randbereich 3 ergibt.

Gemäß Figur 4 ist hierbei erkennbar, daß sich der Klebstoffauftrag 12 auch in die Erstreckungsbereiche 17 in die obere und untere Lage 11, 15 hinein erstreckt hat, so daß die beiden Lagen durch die vorher erwähnte Klebstoffraupe (Klebstoffauftrag 12) miteinander verbunden sind.

Gleichzeitig zeigt Figur 4, daß dort der Bügel 13 voll umfänglich von dem Klebstoff umfaßt ist und nach allen Seiten hin gesichert ist, so daß sich keine störenden Stoßkanten ergeben. Der Bügel 13 ist also vollständig eingehüllt.

Es ergibt sich somit ein sehr hoher Tragekomfort, weil im Bereich außerhalb der Klebstoffnaht die Lagen lose aufeinander liegen, d. h. einen Zwischenraum 22 zu einander bilden können, wodurch sich der Tragekomfort noch weiter verbessert. Hierdurch wird die Atmungsaktivität wesentlich verbessert, weil ein entsprechendes Luftpolster im Zwischenraum 22 gebildet wird, welches klimatisierend wirkt.

Die Figur 5 zeigt als weiteres Ausführungsbeispiel, daß die Klebstoffraupe nicht nur im Randbereich 3 gemäß Figur 4 vorgesehen sein kann, sondern das außerhalb des Randbereichs 3 auch noch ein zusätzlicher, vollflächiger Beschichtungsbereich 18 vorgesehen ist, der zwischen der oberen und unteren Lage sehr flach ausgebildet ist und soviel Klebstoff gerade verwendet wird, daß die Erstreckungsbereiche 17 nicht aus den Oberflächen der oberen und unteren Lage heraustreten. Es sind also in diesem Beschichtungsbereich 18 lediglich die oberen und unteren Lagen miteinander verklebt, ohne daß der Klebstoff an die Oberfläche austritt. Hieraus ergibt sich, daß hier eine ausgezeichnete Stützelastizität erzielt wird, denn zusätzlich zu der Elastizität des Randbereiches 3 werden noch gesamte Beschichtungsbereiche 18 zusätzlich elastomer ausgerüstet.

Ein derartiges Anwendungsbeispiel zeigt auch die Figur 6, wo erkennbar ist, daß in einem Seitenteil 21 in einem unteren Randbereich 3 (der mit der Klebstoffraupe

ausgerüstet ist) ein unterer Rand 24 mit der Beschichtung entsprechend dem obenbeschriebenen Beschichtungsbereich 18 ausgerüstet wird. Hierdurch ergibt sich eine ausgezeichnete Stütz- und Formkraft, insbesondere auch dann, wenn im Seitenteil 19 noch sich ein parallel zum Büstenteil 4 streckender, etwas schräg nach oben gehender Beschichtungsbereich 20 vorgesehen ist, der gleich wie der Beschichtungsbereich 18 ausgebildet ist.

Die beiden Beschichtungsbereiche 20, 21 können hierbei ineinander laufen, um eine ausgezeichnete Stütz- und Formelastizität im Seitenteil 19 zu erbringen.

Der Randbereich 23 ist dann lediglich mit einer Klebstoffraupe ausgerüstet, ohne daß in diesem Bereich der Bügel 13 angeordnet sein muß.

Die Figur 6 zeigt im übrigen, daß in die Klebstoffraupe auch entsprechende Verschlüsselemente 25 eingebettet sein können.

Die Figur 7 zeigt einen Schnitt durch einen derartigen Randbereich 23, wo erkennbar ist, daß mittels eines Klebstoffauftrages 12 (Klebstoffraupe) sowohl die obere als auch die untere Lage miteinander verklebt sind, wodurch sich eine relativ flache (elliptische) Klebstoffraupe zwischen den beiden Lagen ergibt und der Klebstoff sich lediglich in die Erstreckungsbereiche 17 der beiden Lagen hinein erstreckt ohne an die Oberfläche zu gelangen.

Die Figur 5 zeigt auf der linken Seite, daß noch zusätzlich zur Verbesserung der Stützelastizität Klebstoffpunkte in Form von Auftragspunkten 5 aufgebracht werden können.

Anstatt eine durchgehenden Raupe, so wie dies in Figur 7 gezeigt ist, können also punktförmige Klebstoffauftragspunkte vorgesehen werden können, sowie dies in Figur 5 dargestellt ist.

Derartige Klebstoffpunkte (Auftragspunkte 5) haben im übrigen noch einen Massageeffekt, wenn sie eine entsprechende Stärke aufweisen. Derartige Klebstoffpunkte können deshalb vor allem auch im Hosenbereich - im Bereich des Gesäßes, zur Stützung der Gesäßbacken - angebracht werden.

Zeichnungslegende

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Siebdruckrahmen | 14. Ausnehmung |
| 2. Büstenhalter | 15. obere Lage |
| 3. Randbereich | 16. Schneidkante |
| 4. Büstenteil | 17. Erstreckungsbereich |
| 5. Auftragspunkte | 18. Beschichtungsbereich |
| 6. Siebdrucksieb | 19. Seitenteil |
| 7. Sieböffnung | 20. Beschichtungsbereich |
| 8. Rakel | 21. Beschichtungsbereich |
| 9. Pfeilrichtung | 22. Zwischenraum |
| 10. Klebstoff | 23. Randbereich |
| 11. untere Lage | 24. unterer Rand |
| 12. Klebstoffauftrag | 25. Verschlusselement |
| 13. Bügel | |

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungsstücken, insbesondere Büstenhalter, Miederhosen, Sporthosen und dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine obere Lage (15) und eine untere Lage (11) des Unterbekleidungsstückes mindestens im Randbereich durch elastomere Kunststoff-Klebeaufträge (12) miteinander verbunden werden, wobei im noch nicht abgebundenen Zustand des Klebemittels (10) die obere Lage des Bekleidungsstückes (15) auf die untere Lage (11) aufgelegt und angedrückt wird, wodurch es zu einer Verklebung der oberen mit der unteren Lage im Bereich dieses Klebstoffauftrages (12) kommt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) und die obere Lage (15) des Unterbekleidungsstückes miteinander verklebt werden und zwischen sich einen flachen Klebstoffauftrag (12) ausformen, der sich dann sowohl in die obere Lage (15) als auch in die untere Lage (11) hineinstreckt und die beiden Lagen elastomer miteinander verbindet.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß elastomere Klebeverbindungen (12) zum Versäumen der Kanten verwendet werden.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Randbereich (3) des Unterbekleidungsstückes durch elastomere Klebeverbindungen (12) definiert wird.
5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) des Unterbekleidungsstückes in einer etwa halbrunden, ovalen oder jedenfalls vertieften Ausnehmung (14) des Siebdruckrahmens angeordnet und mit dem Klebstoff gefüllt wird.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Klebstoffauftrag (12) entsprechende Zusatzteile eingebettet werden, die vollständig von dem Klebstoff umgeben sind, so daß keine störenden Stoßkanten entstehen.
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Ausnehmung (14) am Siebdruckrahmen (1) noch zusätzliche Einlegeteile eingelegt werden, wie Bügel (13) oder auch Verschlußmittel (25), wie Hakenverschlüsse, Reißverschlüsse oder andere Befestigungsmittel.

8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Stelle an der die höchste Stützkraft erzielt werden soll, die breiteste Klebstoffraupe (12) angebracht wird.
- 5 9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzliche Klebstoffauftragspunkte (5) auf dem Unterbekleidungsstück an den Stellen aufgebracht werden, wo eine höhere Stützkraft erwünscht wird.
- 10 10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) ein elastomerer Silikonklebstoff verwendet wird der als Einkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) ein elastomerer Silikonklebstoff verwendet wird, der als auch Mehrkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
- 15 12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) Polyurethan-Klebstoffe verwendet werden.
13. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) Kautschuk- Klebstoffe verwendet werden.
- 20 14. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren auf das Unterbekleidungsstück erfolgt.
15. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine elastomere Klebeschnur als Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren hergestellt wird.
- 25 16. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Unterbekleidungsstück nahtlos gefertigt wird.

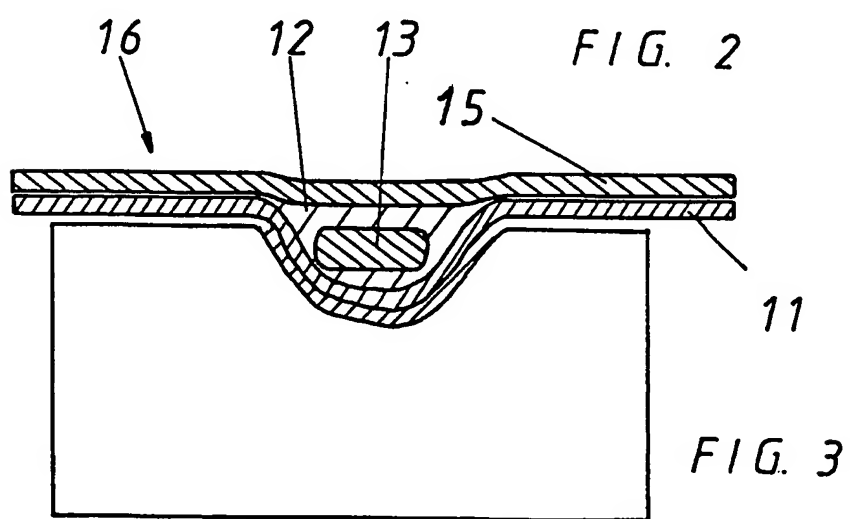
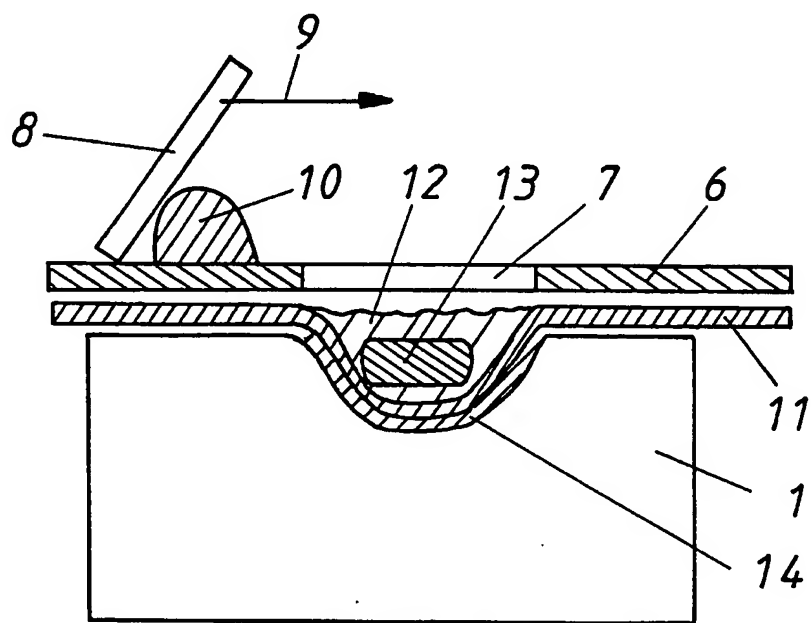
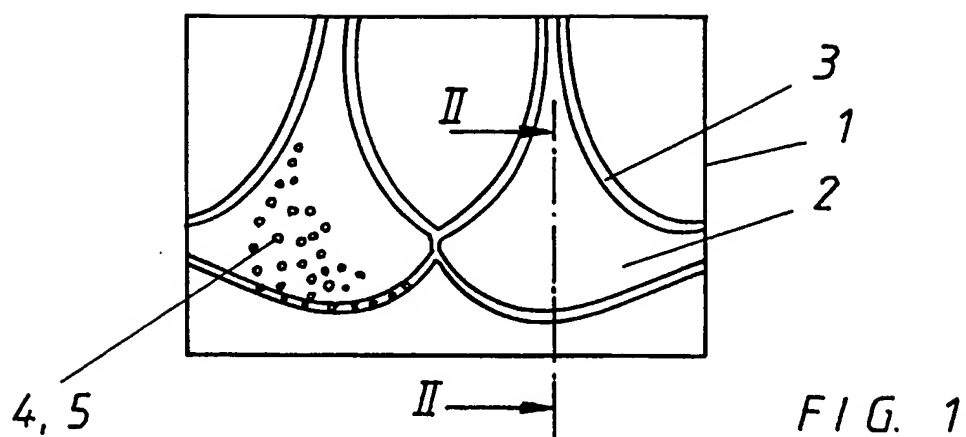
GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro Am 08. Februar 2001 (08.02.01) eingegangen
ursprüngliche Ansprüche 1-16 durch neue Ansprüche 1-15 ersetzt; (2 Seiten)]

1. Verfahren zur Herstellung von Unterbekleidungsstücken, insbesondere Büstenhalter, Miederhosen, Sporthosen und dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine obere Lage (15) und eine untere Lage (11) des Unterbekleidungsstückes im Randbereich durch elastomere Kunststoff-Klebeaufträge (12) miteinander verbunden werden, wobei im noch nicht abgebundenen Zustand des Klebemittels (10) die obere Lage des Bekleidungsstückes (15) auf die untere Lage (11) aufgelegt und angedrückt wird, wodurch es zu einer Verklebung der oberen mit der unteren Lage im Bereich dieses Klebstoffauftrages (12) kommt, und der Randbereich (3) des Unterbekleidungsstückes durch die elastomeren Klebeverbindungen (12) definiert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) und die obere Lage (15) des Unterbekleidungsstückes miteinander verklebt werden und zwischen sich einen flachen Klebstoffauftrag (12) ausformen, der sich dann sowohl in die obere Lage (15) als auch in die untere Lage (11) hineinstreckt und die beiden Lagen elastomer miteinander verbindet.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß elastomere Klebeverbindungen (12) zum Versäumen der Kanten verwendet werden.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere Lage (11) des Unterbekleidungsstückes in einer etwa halbrunden, ovalen oder jedenfalls vertieften Ausnehmung (14) des Siebdruckrahmens angeordnet und mit dem elastomeren Klebstoff gefüllt wird.
5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Klebstoffauftrag (12) entsprechende Zusatzteile eingebettet werden, die vollständig von dem Klebstoff umgeben sind, so daß keine störenden Stoßkanten entstehen.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Ausnehmung (14) am Siebdruckrahmen (1) noch zusätzliche Einlege Teile eingelegt werden, wie Bügel (13) oder auch Verschlußmittel (25), wie Hakenverschlüsse, Reißverschlüsse oder andere Befestigungsmittel.

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Stelle an der die höchste Stützkraft erzielt werden soll, die breiteste Klebstoffraupe (12) angebracht wird.
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzliche Klebstoffauftragspunkte (5) auf dem Unterbekleidungsstück an den Stellen aufgebracht werden, wo eine höhere Stützkraft erwünscht wird.
9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) ein elastomerer Silikonklebstoff verwendet wird der als Einkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) ein elastomerer Silikonklebstoff verwendet wird, der als auch Mehrkomponenten-Klebstoff aufgebaut ist.
11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) Polyurethan-Klebstoffe verwendet werden.
12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Material für den Klebstoff (10) Kautschuk- Klebstoffe verwendet werden.
13. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren auf das Unterbekleidungsstück erfolgt.
14. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine elastomere Klebeschnur als Klebstoffauftrag (12) im Siebdruckverfahren hergestellt wird.
15. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Unterbekleidungsstück nahtlos gefertigt wird.

1 / 3



2 / 3

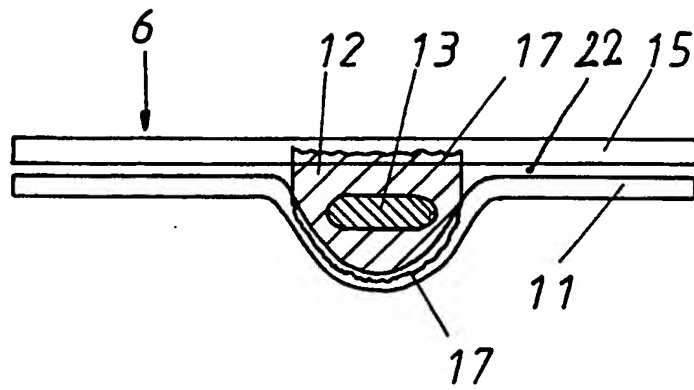


FIG. 4

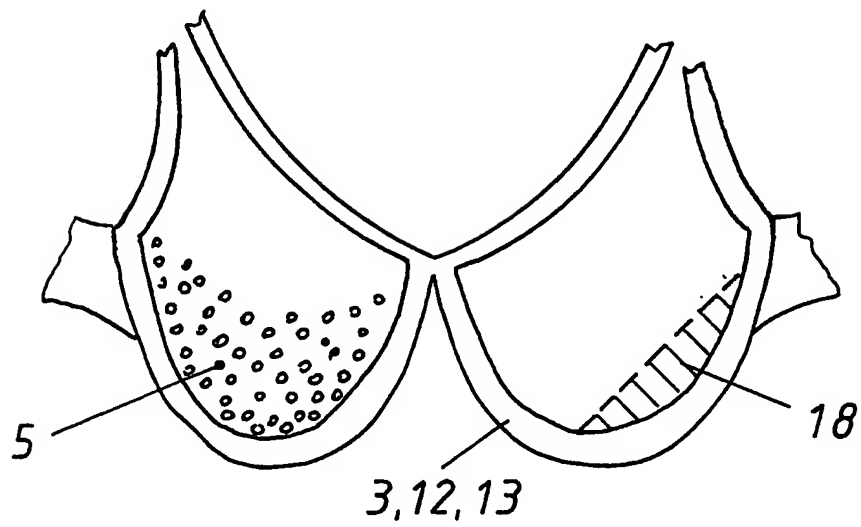


FIG. 5

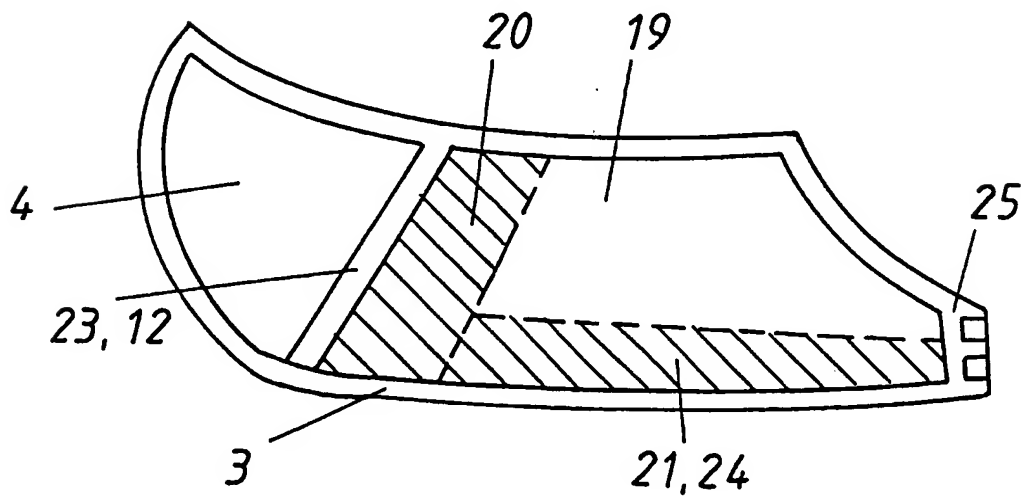


FIG. 6

3 / 3

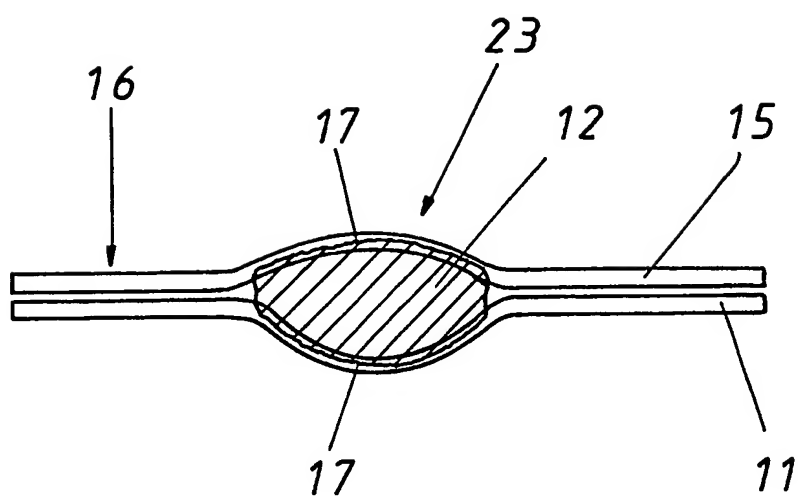


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/08573

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A41C3/00 A41C5/00 A41D27/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A41C A41H A44B A41D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | EP 0 852 915 A (L. SALOTTO) 15 July 1998 (1998-07-15) | 1-3, 16 |
| Y | the whole document | 4 |
| Y | GB 2 316 353 A (S. LEWIS) 25 February 1998 (1998-02-25) | 4 |
| A | claims 1, 10-12, 14, 15, 17 | 10, 11 |
| X | US 4 701 964 A (INTERNATIONAL PLAYTEX) 27 October 1987 (1987-10-27) column 5, paragraph 3 - column 6, paragraph 3 column 12, paragraph 3 - column 13, paragraph 1; claims 1, 2, 9-11; figures 1-7B | 1, 5, 9, 14 |
| | -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 2000

Date of mailing of the international search report

20/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Garnier, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/EP 00/08573

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | DE 299 03 484 U (J. BOOS JR. GMBH & CO) 12 May 1999 (1999-05-12) page 3, last paragraph -page 5, paragraph 2; claims 1,3,4 | 1-3,16 |
| E | & EP 1 033 084 A (TRIUMPH INTERNATIONAL) 6 September 2000 (2000-09-06) --- | |
| X | DE 296 09 672 U (TRIUMPH INTERNATIONAL) 2 October 1997 (1997-10-02) page 4, last paragraph -page 7, paragraph 1; figures 1-3B ----- | 1-3,16 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Interr. .nal Application No

PCT/EP 00/08573

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 852915 A | 15-07-1998 | IT MI970044 A | 13-07-1998 |
| | | US 6000994 A | 14-12-1999 |
| GB 2316353 A | 25-02-1998 | NONE | |
| US 4701964 A | 27-10-1987 | AT 97300 T | 15-12-1993 |
| | | AU 590103 B | 26-10-1989 |
| | | AU 7618387 A | 04-02-1988 |
| | | CA 1275896 A | 06-11-1990 |
| | | DE 3788166 D | 23-12-1993 |
| | | DE 3788166 T | 19-05-1994 |
| | | EP 0255101 A | 03-02-1988 |
| | | ES 2048148 T | 16-03-1994 |
| | | MX 169343 B | 30-06-1993 |
| | | US 4776916 A | 11-10-1988 |
| DE 29903484 U | 12-05-1999 | EP 1033084 A | 06-09-2000 |
| DE 29609672 U | 02-10-1997 | AT 183895 T | 15-09-1999 |
| | | BR 9703413 A | 15-09-1998 |
| | | CN 1174686 A | 04-03-1998 |
| | | CZ 9701669 A | 17-12-1997 |
| | | DE 59700380 D | 07-10-1999 |
| | | DK 809945 T | 27-03-2000 |
| | | EP 0809945 A | 03-12-1997 |
| | | ES 2138414 T | 01-01-2000 |
| | | GR 3031946 T | 31-03-2000 |
| | | HR 970300 A | 30-04-1998 |
| | | HU 9700969 A, B | 28-11-1997 |
| | | JP 3057027 B | 26-06-2000 |
| | | JP 10088405 A | 07-04-1998 |
| | | NO 972431 A | 01-12-1997 |
| | | PL 320245 A | 08-12-1997 |
| | | RU 2127535 C | 20-03-1999 |
| | | SI 809945 T | 31-12-1999 |
| | | SK 68497 A | 10-12-1997 |
| | | US 5820443 A | 13-10-1998 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08573

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A41C3/00 A41C5/00 A41D27/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A41C A41H A44B A41D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | EP 0 852 915 A (L. SALOTTO) 15. Juli 1998 (1998-07-15) | 1-3, 16 |
| Y | das ganze Dokument | 4 |
| Y | GB 2 316 353 A (S. LEWIS) 25. Februar 1998 (1998-02-25) | 4 |
| A | Ansprüche 1, 10-12, 14, 15, 17 | 10, 11 |
| X | US 4 701 964 A (INTERNATIONAL PLAYTEX) 27. Oktober 1987 (1987-10-27) Spalte 5, Absatz 3 - Spalte 6, Absatz 3 Spalte 12, Absatz 3 - Spalte 13, Absatz 1; Ansprüche 1, 2, 9-11; Abbildungen 1-7B | 1, 5, 9, 14 |
| | --- -/- | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/12/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Garnier, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08573

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X E | DE 299 03 484 U (J. BOOS JR. GMBH & CO) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Seite 3, letzter Absatz -Seite 5, Absatz 2; Ansprüche 1,3,4 & EP 1 033 084 A (TRIUMPH INTERNATIONAL) 6. September 2000 (2000-09-06) ----- | 1-3, 16 |
| X | DE 296 09 672 U (TRIUMPH INTERNATIONAL) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) Seite 4, letzter Absatz -Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 1-3B ----- | 1-3, 16 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08573

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| EP 852915 A | 15-07-1998 | IT MI970044 A US 6000994 A | 13-07-1998 14-12-1999 |
| GB 2316353 A | 25-02-1998 | KEINE | |
| US 4701964 A | 27-10-1987 | AT 97300 T AU 590103 B AU 7618387 A CA 1275896 A DE 3788166 D DE 3788166 T EP 0255101 A ES 2048148 T MX 169343 B US 4776916 A | 15-12-1993 26-10-1989 04-02-1988 06-11-1990 23-12-1993 19-05-1994 03-02-1988 16-03-1994 30-06-1993 11-10-1988 |
| DE 29903484 U | 12-05-1999 | EP 1033084 A | 06-09-2000 |
| DE 29609672 U | 02-10-1997 | AT 183895 T BR 9703413 A CN 1174686 A CZ 9701669 A DE 59700380 D DK 809945 T EP 0809945 A ES 2138414 T GR 3031946 T HR 970300 A HU 9700969 A, B JP 3057027 B JP 10088405 A NO 972431 A PL 320245 A RU 2127535 C SI 809945 T SK 68497 A US 5820443 A | 15-09-1999 15-09-1998 04-03-1998 17-12-1997 07-10-1999 27-03-2000 03-12-1997 01-01-2000 31-03-2000 30-04-1998 28-11-1997 26-06-2000 07-04-1998 01-12-1997 08-12-1997 20-03-1999 31-12-1999 10-12-1997 13-10-1998 |